

## Sylabus przedmiotu

|   |   |
|---|---|
| Przedmiot:  | <b>Analiza numeryczna</b>   |
| Kierunek:   | Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], niestacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014  |
| Rok/Semestr:  | I/2   |
| Liczba godzin:  | 18,0  |
| Nauczyciel:   | <b>Walczyński Tomasz, dr</b>  |
| Forma zajęć:  | wykład  |
| Rodzaj zaliczenia:  | egzamin   |
| Punkty ECTS:  | 3,0   |
| Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze): | 27,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji<br>18,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych<br>9,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych<br>9,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów<br>27,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu  |
| Poziom trudności:   | nie dotyczy   |
| Metody dydaktyczne:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• wykład informacyjny</li> </ul>  |
| Zakres tematów:   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza wpływu błędów zaokrągleń na dokładność obliczeń w algorytmach algebry liniowej.</li> <li>2. Iteracyjne metody rozwiązywania rzadkich układów równań liniowych.</li> <li>3. Metody przybliżonego rozwiązywania układów nieliniowych.</li> <li>4. Algorytmy i metody aproksymacji funkcji (jednostajna, średniokwadratowa).</li> <li>5. Interpolacja funkcji wielu zmiennych.</li> <li>6. Metoda elementu skończonego.</li> <li>7. Zadanie programowania liniowego (metoda simpleks, zadanie transportowe).</li> <li>8. Zadanie programowania nieliniowego.</li> <li>9. Numeryczne rozwiązywanie równań różniczkowych.</li> <li>10. Całkowanie numeryczne.</li> </ol> |
| Forma oceniania:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> </ul>   |
| Literatura:   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Kincaid, W. Cheney, Analiza numeryczna, WNT, Warszawa, 2006.</li> <li>2. A. Kielbasiński, H. Schwetlich, Numeryczna algebra liniowa, WNT, 1992.</li> </ol>   |
| Dodatkowe informacje:   | Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki   |